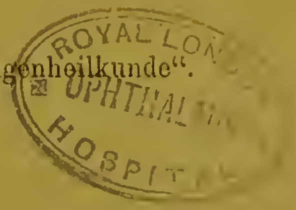
(Separat-Abdruck a. d. „Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde“. Mai-Heft. 1889.)



Ueber das geeignetste Verfahren der Kapseleröffnung behufs Staarentfernung.

Von
Dr. Bol. Wicherkiewicz.

(Mit Zeichnungen.)

Die Cystotomie spielt bei den Staaroperationen eine so wichtige Rolle, und ist für den Ausfall der Operation von solcher Tragweite, dass sie schon mehrfach seitens der Operateure zum Gegenstand vielfacher Bemühungen und specieller Abhandlungen gemacht worden ist. Für die Bedeutung der Cystotomie zeugt auch die beträchtliche Masse von Instrumenten, welche dieser Operation wirklich dienen, oder doch dienen sollen.

Trotz dieser verschiedenen Bemühungen sucht das Auge des Operateurs nach etwas Vollkommenerem, das den unumgänglichen Erfordernissen besser entspräche.

Will man bei der Staaroperation der Bildung von Nachstaaren innerhalb der Pupille vorbeugen, so muss man sich nicht nur um die Beseitigung der ganzen Linsenmasse, sondern womöglich auch des ganzen Kapselsacks bemühen. Es ist dies das Ideal, nach welchem jeder Operateur hinstrebt, und dessen Verwirklichung Alexander Pagenstecher erreicht hat, indem er unter Umständen den Staar, eingeschlossen im Kapselsacke, mit einem geeigneten Löffelchen herauszuholen pflegte. Dies Verfahren scheint allerdings nicht viele Nachahmer gefunden zu haben. Vor allem war es Alexander Pagenstecher's Bruder Hermann, der sich dasselbe angeeignet, und auch Verfasser, welcher es gerne zuweilen anwendet, kann dieser Methode nur Gutes nachrühmen.

Allein nicht alle Staare sind derartig, dass sie auf diese Weise vollständig aus dem Auge entfernt werden können, da, wie bekannt, nur solche sich dafür eignen, bei denen eine Atrophie oder ein theilweiser oder vollständiger Mangel der Zonula Zinnii und eine Auflockerung der Verbindung zwischen der hinteren Kapsel mit dem Glaskörper in der tellerförmigen Grube vorhanden ist. Ueberdies wird diese Operation angesichts der Gefahr, mit der sie verbunden ist, wenn die Diagnose gleich von Anfang an nicht richtig gestellt war, wenn der Operateur nicht hinlänglich geübt ist, oder auch, wenn ihm die geschickte Hülfe des Assistenten abgeht, oder wenn der Kranke selbst sich nicht genügend ruhig verhält, nicht häufig unternommen. Kurzum diese Methode ist keine allgemein geübte und kann nie eine solche werden.

Aber wir müssten uns nach einem solchen Verfahren umsehen, das uns gestattet, bei jeder Extraction wenigstens den vorderen Theil des Kapselsacks zu entfernen. Sobald es sich dagegen nach der Extraction zeigen sollte, dass auch die hintere Kapsel getrübt oder verdickt ist, dann können wir den Erfolg der Operation dadurch erhöhen, dass wir sofort zum Schluss derselben den sogenannten Glaskörperstich vornehmen, oder auch, was wir als das bei weitem Geeignetere ansehen, dass wir einige Wochen nach der Extraction, wenn sich die Nothwendigkeit herausstellen sollte, die Kapsel mittels der Discisions-Nadel oder eines kleinen Messers spalten. Das Verfahren ist überaus leicht auszuführen, wirksam und bei Beachtung der gehörigen aseptischen Maassregeln durchaus mit keiner Gefahr verbunden.

Doch kehren wir zu unserem Thema, das wir für einen Augenblick verlassen, zurück; es liegt uns vor Allem daran, die Linse auf eine leichte Weise aus dem Auge herauszubekommen, und die Bildung von Nachstaaren zu verhüten. Heutzutage wird wohl keiner der erfahrenen Operateure behaupten wollen, dass man, sofern nur die

Kapselwunde rein und hinlänglich gross für den Austritt der Linse ist (Gayet, Knapp), keinen Nachstaar zu befürchten braucht, angeblich aus dem Grunde, weil die Kapselwunde sofort verheilt und dadurch die Quellung der Linsenreste und die daraus entstehenden Entzündungen vermieden werden. Uebrigens hat sich Knapp selbst schon davon überzeugt, dass dies Verfahren nicht empfehlenswerth sei, da er es in seiner letzten Arbeit über die Extraction nicht mehr erwähnt.

Es ist hier kein passender Ort dazu, dasjenige Verfahren zu bekämpfen, welches gleichzeitig mit dem Hornhautschnitt mittelst desselben Messers die Kapselwunde herzustellen bezweckt[1]). Auf diesen Gedanken verfiel zunächst Albrecht v. Graefe im Jahre 1854 (Archiv f. Ophth. 1. Bd. II. Abth. pag. 280). Er verliess jedoch bald diese Operationsmethode aus dem Grunde, weil die auf solche Weise bewirkte Kapselöffnung nicht gross genug zu sein pflegte, und sich in Folge dessen innerhalb der Pupille Verdickungen der Kapsel zeigten, welche A. v. Graefe Kapselpräcipitate nannte; sodann aber auch aus dem Grunde, weil bei flachen Linsen leicht auch die hintere Kapsel zusammen mit der Hyaloidea durchschnitten werden kann.

Dieses von dem Meister eingeführte und nachher aufgegebene Verfahren haben jedoch, wie solches nicht selten zu geschehen pflegt, später Andere wieder aufgenommen und mehr ausgebildet, so, um nur einen zu nennen, Prof. Gayet in Lyon, der auf dem Congress der Französischen ophthalmologischen Gesellschaft im Jahre 1886 in Paris gerade diese Operationsmethode in einem besonderen Vortrage angepriesen hat.

Der oben angeführte einfache Einschnitt in die Kapsel hat weder Existenzberechtigung, noch auch Anhänger.

[1]) Dies war die Methode von Wenzel bei der Lappenextraction. Vergl. Manuel de l'oculiste. Tome I. pag. 120. Paris 1808. (Anm d. Red.)

Ein zweifellos sicheres Verfahren wird die wenigstens theilweise Beseitigung der vorderen Capsel sein.

Wenn die Kapsel verdickt ist, wovon wir uns vor der Operation überzeugen müssen, indem wir jene bei seitlicher Beleuchtung mit der Loupe untersuchen, dann kann man mit Hülfe einer Irispincette die dickste Stelle der Kapsel ergreifen, wonach es uns gelingen wird, entweder die ganze vordere Kapsel oder den grösseren Theil derselben herauszufördern. Wenn die ganze Kapsel im allgemeinen stark verdickt und in Folge dessen resistent geworden ist, dann gelingt es uns nicht selten, dabei auch die Linse in der geschlossenen Kapsel zu extrahiren.

Die Anwendung des Cystotomes in den obigen Fällen kann leicht Schaden anrichten, denn, üben wir schwächeren Druck aus, dann können wir eine Achsendrehung der Linse bewirken, ohne die Kapsel selbst anzuritzen, bei zu starkem Drucke dagegen riskiren wir, dass die Hyaloidea einreisst und der Glaskörper vorfällt oder gar die Linse luxirt wird. Das letztere ist um so unangenehmer, wenn es vor der Linsenextraction eintritt.

Eine Kapselpincette muss so construirt sein, dass sie einen grösseren Theil der Kapsel umfassen kann, und muss so leicht und handlich beim Gebrauch sein, dass sie das sichere Erfassen dieser Haut ermöglicht, ohne einen zu grossen Druck auf die Linse auszuüben.

Nicht selten schwieriger noch als bei verdickter Kapsel liegen die Verhältnisse, wenn letztere normal ist, denn ihre Zartheit und Elasticität giebt hier das Hinderniss. Es könnte scheinen, dass das blosse Durchschneiden mit einem scharfen Cystotom ausreicht, um nach dem Heraustritt der Linse eine grössere Kapselöffnung zu erhalten. Deswegen sind auch einige Operateure der Meinung, dass das Einschneiden der Kapsel entweder kreuzweis oder in einer Richtung dem Zwecke hinlänglich genüge. Allein wir wissen, dass die Kapseltheile, welche nach dem Einschnitte sich zurückgezogen haben um der heraustretenden

Linse Platz zu machen, sehr oft bald wieder in ihre ursprüngliche Stelle zurückkehren und so die Reinigung der Pupille von zurückgebliebenen Staarresten erschweren. Aber abgesehen von den angeführten Nachtheilen eines solchen Verfahrens, bleibt doch noch zu berücksichtigen, dass die Kapselfetzen in die Wunde hineinfallen können, und wenn sie in dieselbe hineinwachsen, die Heilung verzögern oder eine Entzündung hervorrufen.

Unter gehöriger Würdigung der wichtigen Vortheile, wenn die Mitte der Kapsel entfernt werden kann, wurden fernere Bemühungen nach dieser Richtung hin unternommen und man war daher bestrebt, sei es ein Dreieck (v. Graefe), sei es einen Kreis oder endlich ein Viereck (Weber) herauszuschneiden. Man vergass aber dabei, dass nach dem ersten meist mit dem Cystotom geführten Schnitte das weitere Ausschneiden einer Figur in der Kapsel nicht in unserer Macht liegt, weil wir dann nicht mehr Herren der Situation sind, indem diese Haut nach der Bildung der Wunde und nach dem Hineindrängen der Linse in dieselbe sich der Einwirkung des Cystotoms völlig entzieht, oder auch unregelmässig zerreisst, nach der Seite ausweicht, um nach dem Heraustritt der Linse sich wieder in der Pupille auszudehnen, was unser Auge wegen der Durchsichtigkeit einer normalen Kapsel gewöhnlich nicht bemerkt. Wir freuen uns auch in derartigen Fällen über die Reinheit der Pupille, um schon am zweiten oder dritten Tage eine unliebsame Enttäuschung zu erfahren.

Am schwierigsten ist jedoch die Sachlage, wenn der Kapselinhalt flüssig ist. In solchen Fällen ergiesst sich nach dem ersten Einschnitt der Kapsel ihr Inhalt und von weiteren Versuchen hinsichtlich der Cystotomie kann nicht mehr die Rede sein.

Eine besondere Aufmerksamkeit verdient das Verfahren, dessen sich Prof. Rydel in Krakau seit November 1881 bedient, und welches er auf der IV. Versammlung Polnischer Aerzte und Naturforscher in

Posen dargestellt hat[1]. Das Verfahren Rydel's beruht darauf, dass er mit einem scharfen Irishäkchen der Kapsel einen horizontalen Schnitt in der Höhe des unteren Randes der (erweiterten?) Pupille beibringt. Von der Mitte dieses Schnitts führt er das Häckhen senkrecht in die Höhe bis in die Nähe des oberen Linsenrandes und bewirkt endlich einen horizontalen Schnitt entlang der Operationswunde in einer Entfernung von 1 bis 2 mm. vom oberen Linsenrande. Nicht ohne Grund behauptet Rydel, dass, wenn die Kapselwunden thatsächlich so geschnitten werden würden, dieses Verfahren allen an die Cystotomie gestellten Anforderungen entsprechen dürfte, hauptsächlich aber die Aufgabe lösen würde: Das Austreten der Linse zu erleichtern, weil dabei eine grosse Kapselöffnung geschaffen, und das Hineinwachsen der peripheren Kapseltheile in die Hornhautwunde verhindert werden würde. Wenn auch das wirkliche Einschneiden nach diesen drei Richtungen hin vielleicht niemals statthaben wird, so öffnen doch alle diese drei Schnitte, indem sie sich gegenseitig ergänzen, die Kapsel sehr weit und entfernen sie von der Mitte der Pupille, deren Befreiung von den zurückgebliebenen Staarresten dadurch bedeutend erleichtert wird.

Rydel weist durch eine sehr sorgfältig bearbeitete Statistik die günstigen Seiten seines Verfahrens nach. Das günstige Resultat, welches Rydel zu verzeichnen hat, schreiben wir dem Umstande zu, dass der Operateur die Kapsel in den entsprechenden Fällen hinlänglich discidirt und einen bedeutenden Theil derselben ausserhalb des Pupillargebiets bringt.

Ob dies jedoch immer gelingen wird, lässt sich, ohne eigene Erfahrung nach dieser Richtung hin gesammelt zu haben, nicht sicher behaupten. Unserer Ueberzeugung nach — und wir stützen uns auf einige Fälle, die nach

---

[1]) Vgl. 50jähr. Jubiläums-Festschrift zu Ehren Prof. Szokalski's.

Rydel'scher Methode operirt wurden — zeichnet sich dies Verfahren vor allen denjenigen aus, deren Aufgabe es ist, die Kapsel zu discidiren, versagt aber auch häufig aus eben denselben Gründen, wie jene, wenn das Instrument nicht sehr scharf, die Kapsel sehr hart, oder wenn der Linseninhalt flüssig war.

Ein grosser Theil der neueren Ophthalmologen hat, nachdem die Nothwendigkeit einer wirklichen Entfernung wenigstens eines Theiles der Kapsel mehr zur Geltung kam, das Cystotom und das scharfe Häkchen verlassen, da ihre Wirksamkeit oft trügerisch zu sein pflegt, und hat die Pincette erwählt, welche ein Ergreifen der Kapsel ermöglicht. Die Kapsel ist, wie bekannt, in der Gegend des vorderen Pols bei Weitem dicker, als in der Gegend des Aequators, denn während die Dicke des ersteren Theiles 0,016 mm. beträgt, so beträgt die des letzteren nur 0,007 mm. Um daher den mittleren Theil der Kapsel mit Erfolg zu beseitigen, hat man sich bemüht, mit Hilfe einer Pincette, die mit einem oder zwei Endhäkchen versehen ist, vor Allem diesen mittleren Theil aus dem Operationsfelde zu entfernen. Eigene Erfahrung hat mich belehrt, dass eine einfache Hakenpincette in die Linse eingeführt, oft einen zu kleinen Theil entfernt, namentlich, wenn man es mit einer normalen, nicht verdickten Kapsel zu thun hat.

Foerster, der diesem Operationsacte seine besondere Aufmerksamkeit schenkte (Archiv für Augenheilkunde, Bd. XII, pag. 14) und seit dem Jahre 1874 in der bezeichneten Weise verfährt, hat sich eine Pincette mit drei scharfen Zähnchen herstellen lassen und behauptet, dass ihm in 100 Fällen 85 Mal gelungen sei, Kapselstücke herauszubekommen, drei Mal hat er die ganze Linse in geschlossener Kapsel extrahirt und in 12 Fällen war die Kapsel mit diesem Instrument gar nicht zu fassen gewesen.

Kapselpincetten kennt man bis heute eine bedeutende Anzahl (Foerster, Weber, Wecker, Schweigger);

alle haben jedoch den Nachtheil, dass sie entweder zu sehr hervorstehende Zähne haben und beim Einführen oder unterwegs leicht unnöthigerweise die Hornhaut oder Iris verletzen können, oder dass sie gar nicht hinreichend sicher fassen. Um das unnöthige Verletzen der Hornhaut oder Iris zu verhüten und gleichzeitig die Beseitigung eines grösseren Theiles der Kapsel zu ermöglichen, habe ich mir nach verschiedenen misslungenen Proben bei Haertel in Breslau eine Kapselpincette nach der beifolgenden Zeichnung anfertigen lassen. Dieses (Fig. 1) schon mehrfach von mir erprobte Instrument hat den Vorzug, dass es geschlossen in

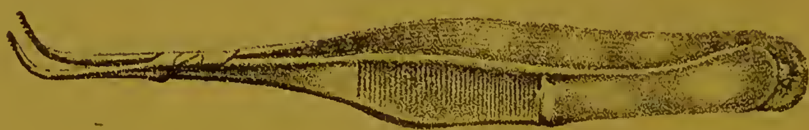


Fig. 1.

das Auge eingeführt, die Iris nicht verletzt, was jedenfalls sehr wichtig ist, wenn es sich um eine Operation ohne Iridektomie handelt, und dass es, mit 4 bis 5 Zähnen versehen, aus der Kapsel ein Stück herausholt, welches beinahe den ganzen vorderen Theil derselben umfasst. Construirt nach dem System der Noyes'schen Scheere ist diese Pincette ungemein leicht und bequem zu handhaben. Ein leichter Druck genügt zur Ausführung der beabsichtigten Wirkung.

Diese Pincette zeichnet sich aus durch ihre Allseitigkeit, indem sie sich bei verdickter und bei normaler Kapsel, bei Staaroperationen mit Iridektomie und ohne diese anwenden lässt. Für Diejenigen, die dieses nach unserem Dafürhalten ungemein praktische Instrument brauchen werden, diene ein kleiner Fingerzeig. Sollte es bei der normalen Kapsel nicht gelingen, mit dieser Pincette, ohne einen stärkeren Druck auszuüben, jene heraus zu bekommen, was dann erfolgen könnte, wenn die Pincette nicht ganz genau angefertigt sein sollte; dann discidire man zuerst

mit dem Cystotom längs des unteren Randes der Pupille die Kapsel und fasse erst dann die nach oben geschobene und gefaltete Kapsel mit der Pincette. Der Erfolg wird sicherlich nicht ausbleiben.

In Fällen von Staarextractionen mit Iridektomie bedienen wir uns manchmal eines Instruments, das wir zuerst in Paris bei Lüer, dann etwas modificirt bei Haertel anfertigen liessen. Es ist dies eine Vereinigung von Kapselmesser und Pincette. Dieses Instrument (Fig. 2) führen wir geschlossen in die vordere Kammer



natürliche Grösse.

Fig. 2.

ein und setzen es mit dem spitzen Ende auf die Kapsel am unteren Rande der Iris auf. Indem wir die Pincette durch Nachlass des auf die Griffe ausgeübten Druckes öffnen, discidiren wir die Kapsel horizontal — dadurch, dass wir sodann die Flieten auf der Kapsel nach der Hornhautwunde hinführen, bringen wir der ersteren zwei parallele seitliche Schnitte bei und durch eine leichte Neigung des Instrumentenstieles nach dem Gesicht des Operirten hin und nachfolgende Schliessung der Pincettengriffe ergreifen wir die Kapsel mit den Zähnchen, welche sich an den äussersten Enden der Pincettenbranchen nach innen zu befinden.

Ich habe auch dieses Kapselinstrument etwas genauer beschrieben, nicht weil es dem ersteren ebenbürtig oder gar überlegen wäre, sondern weil es meiner Ansicht nach bei der Extraction mit Iridektomie oft sehr werthvoll ist und mir in der obenbeschriebenen Gestalt in einigen Fällen thatsächlich gute Dienste geleistet hat. Seine genaue Ausführung scheint allerdings dem Fabrikanten grosse Schwierigkeiten zu bereiten; vielleicht gelingt es aber in Zukunft einem derselben, das Modell zu vervollkommnen, und zwar nach der Richtung hin, dass ungeachtet seiner feinen Construction dessen Messerchen hinlänglich scharf zum Schneiden und die Pincettenhäkchen fest zum Fassen der Kapsel gemacht werden.

Ich habe mich veranlasst gefühlt, die Herren Fachgenossen mit meinen kleinen Kapselinstrumenten bekannt zu machen, nicht in der Ueberzeugung, dass man ohne dieselben sich nicht behelfen könnte, sondern weil mich die Erfahrung gelehrt hat, dass von allen mir bis jetzt bekannt gewordenen Instrumenten namentlich das durch Fig. 1 dargestellte die Entfernung eines Kapselstücks am meisten zu erleichtern befähigt ist.
